

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Jalan Raya

Jalan raya adalah suatu lintasan yang bermanfaat untuk melewatkan lalu lintas dari suatu tempat ke tempat yang lain. Jalan raya sebagai sarana perhubungan, sehingga lalu lintas harus lancar dan aman yang memenuhi syarat teknis dan ekonomis sesuai fungsi, volume dan sifat – sifat lalu lintas. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan untuk keperluan pengaturan penggunaan dan pemenuhan kebutuhan angkutan jalan dibagi menjadi beberapa kelas. Pembagian jalan dalam beberapa kelas didasarkan pada ;

1. kebutuhan transportasi,
2. pemilihan moda secara tepat dengan mempertimbangkan keunggulan karakteristik masing – masing moda,
3. perkembangan teknologi kendaraan bermotor,
4. muatan sumbu terberat kendaraan bermotor
5. konstruksi jalan.

Pembagian kelas jalan yang dimaksud dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu lintas Jalan terdiri dari ;

- a. Jalan kelas I, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter,

ukuran panjang tidak melebihi 18.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan lebih besar dari 10 ton,

- b. Jalan kelas II, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 10 ton,
- c. Jalan kelas IIIA, yaitu jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton,
- d. Jalan kelas III B, yaitu jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton,
- e. Jalan kelas III C, yaitu jalan lokal yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.

Tabel 3.1. Kecepatan Rencana Pada Berbagai Kelas Jalan

Tipe	Kelas	Deskripsi	Kecepatan Rencana (km / jam)
I	1	Jalan dengan standar tertinggi dalam melayani lalu lintas cepat antar regional atau antar kota dengan pengaturan jalan masuk secara penuh	100 ; 80
I	2	Jalan dengan standar tertinggi dalam melayani lalu lintas cepat antara regional atau di dalam kota – kota metropolitan dengan sebagian atau tanpa pengaturan jarak	80 ; 60
II	1	Jalan dengan standar tertinggi bagi jalan – jalan dengan empat jalur atau lebih, memberikan pelayanan angkutan cepat bagi angkutan antar kota atau dalam kota	60
II	2	Jalan dengan standar tertinggi bagi jalan – jalan dengan dua atau empat jalur dalam melayani angkutan cepat antar kota dan dalam kota, terutama untuk persimpangan tanpa lalu lintas	60 ; 50

Lanjutan Tabel 3.1. Kecepatan Rencana Pada Berbagai Kelas Jalan

Tipe	Kelas	Deskripsi	Kecepatan Rencana (km / jam)
II	3	Jalan dengan standar menengah bagi jalan dengan dua jalur untuk melayani angkutan dalam distrik dengan kecepatan sedang, untuk persimpangan tanpa lampu lalu lintas	40 ; 30
II	4	Jalan dengan standar terendah bagi jalan satu arah yang melayani hubungan dengan jalan – jalan lingkungan	30 ; 20

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga

3.2. Sistem Rambu

Sistem perambuan merupakan bagian dari perlengkapan jalan sebagai alat untuk mengendalikan lalu lintas, khususnya untuk meningkatkan keamanan dan kelancaran pada sistem jalan sebagai subyek fisik yang dapat menyampaikan informasi (perintah, peringatan dan petunjuk) kepada pemakai jalan, serta dapat mempengaruhi pengguna jalan. Dalam pemasangan rambu tidak boleh terhalang oleh bangunan, pepohonan atau benda – benda lain yang dapat menutupi rambu tersebut. Pemasangan rambu harus dipasang pada tiang yang khusus disediakan untuk pemasangan daun rambu.

Jika para pengemudi tidak dapat melihat informasi yang diberikan, atau tidak memberikan perhatian yang cukup terhadap sarana yang diberikan, maka alat tersebut tidaklah efektif. Warna dan kekontrasan merupakan hal yang penting untuk mencapai dua persyaratan dasar yaitu, bahwa rambu harus menonjol daripada latar belakangnya, dan tulisannya harus tampak menonjol dari papan dasarnya. Persyaratan dasar ini secara efektif dapat dicapai dengan pemakaian warna yang berbeda dan berbeda pula terang warnanya. Karena proses memandang yang dilakukan pada malam hari diusahakan sebaik mungkin seperti pada siang hari, maka pengaruh iluminasi (pemantulan cahaya) pada rambu harus dipertimbangkan bersama – sama dengan tipe proses pemantulan cahaya. Untuk mencapai kekontrasan maksimum antara papan rambu dengan tanda di papan tersebut, maka salah satu harus berwarna terang dan yang lain gelap. Secara umum, kemudahan terbaca sering terjadi pada tanda – tanda yang berwarna terang yang dibuat berlawanan dengan latar belakang yang berwarna gelap, sehingga tulisan akan tampak jelas.

Rambu lalu lintas ditempatkan di sebelah kiri menurut arah lalu lintas, di luar jarak tertentu dari tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan dan tidak merintanginya lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki. Dengan mempertimbangkan lokasi lalu lintas, rambu dapat ditempatkan di sebelah kanan atau diatas daerah manfaat jalan.

3.3. Kecepatan

Kecepatan merupakan kebalikan dari waktu yang digunakan untuk menempuh suatu jarak tertentu

$$v = \frac{d}{t} \dots\dots\dots 3.1.$$

Keterangan :

v = kecepatan (km / jam)

d = jarak (km)

t = waktu tempuh (jam)

Dalam kondisi normal, laju kendaraan cukup tinggi, sedangkan arus kendaraan relatif sedikit. Dalam kondisi sebaliknya, arus kendaraan relatif banyak dan laju kendaraan semakin rendah. Makin besar arus kendaraan, laju kendaraan makin tidak leluasa, sehingga kecepatan makin rendah.

3.4. Pembatas Kecepatan

Pembatas kecepatan ini berfungsi untuk membatasi kecepatan untuk menjaga keselamatan lalu lintas. Secara umum ada dua metode dasar yang dapat dilakukan untuk pembatasan kecepatan, yaitu ;

- a. perubahan geometric jalan, yaitu penyempitan jalan dan modifikasi persimpangan,
- b. perubahan permukaan jalan, yaitu berupa perubahan permukaan jalan yang menjadikan pengendara merasa tidak nyaman, misalnya *rumble strip*, *road rump* (polisi tidur).

3.5. **Rambu Batas Kecepatan**

Rambu Batas Kecepatan merupakan rambu larangan yang berfungsi untuk membatasi kecepatan kendaraan pada ruas jalan tertentu. Sanksi bagi pelanggar rambu batas kecepatan tertera pada pasal 61 UU 14/1992 tentang LLAJ. Besarnya pembatasan kecepatan ini disesuaikan dengan kelas jalan dan biasanya diatur dalam Undang – Undang atau peraturan. Makin tinggi kelas dari suatu ruas jalan maksimum batas kecepatan yang diijinkan pun makin tinggi. Pembatasan kecepatan ini dimaksudkan agar tingkat kerawanan terhadap kecelakaan dapat diperkecil. Ada dua konsep batas kecepatan yaitu :

1. Batas kecepatan resmi, tercantum pada rambu jalan.

Batas kecepatan resmi dapat ditentukan berdasarkan kelas jalan. Batas kecepatan ditunjukkan dengan rambu jalan yang ditempatkan pada interval tertentu sepanjang tepi jalan. Awal dan akhir pembatasan kecepatan harus ditunjukkan dengan rambu yang besar, sedangkan rambu – rambu yang lain dapat kecil saja dan ditempelkan pada tiang lampu.

2. kecepatan aman yang ditentukan secara khusus menurut keadaan.

Batas kecepatan yang ditentukan untuk alasan keselamatan harus merupakan:

- a. kecepatan aman pada jalan lengkung
- b. kecepatan aman dekat persimpangan
- c. kecepatan aman di lokasi yang sering terjadi kecelakaan.

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan kecepatan maksimum yang diijinkan untuk kendaraan bermotor untuk masing – masing kelas jalan adalah :

- a. pada Jalan Kelas I, II dan III A dalam jaringan jalan primer untuk :
 - (1) mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang serta sepeda motor adalah 100 kilometer perjam.
 - (2) kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau tempelan adalah 80 kilometer per jam.
- b. pada Jalan Kelas III B dalam jaringan jalan primer untuk mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan adalah 80 kilometer per jam.
- c. pada Jalan Kelas III C dalam jaringan jalan primer untuk mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan adalah 60 kilometer per jam.
- d. pada Jalan Kelas II dan III A dalam jaringan jalan sekunder untuk :
 - (1) mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang adalah 70 kilometer perjam.
 - (2) kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau tempelan adalah 60 kilometer per jam.

- e. pada Jalan Kelas III B dalam jaringan jalan sekunder untuk mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan adalah 50 kilometer per jam.
- f. pada Jalan Kelas III C dalam jaringan jalan sekunder untuk mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan adalah 40 kilometer per jam.

3.5.1. Pemasangan rambu

Penempatan rambu menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan dilakukan sedemikian rupa, sehingga mudah terlihat dengan jelas bagi pemakai jalan dan tidak merintanginya lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki. Rambu ditempatkan di sebelah kiri menurut arah lalu lintas, di luar jarak tertentu dari tepi paling luar bahu jalan atau jalur lalu lintas kendaraan. Selanjutnya dengan pertimbangan teknis tertentu sesuatu rambu dapat ditempatkan di sebelah kanan atau diatas manfaat jalan.

Aturan pemasangan rambu menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan adalah sebagai berikut ;

1. ketinggian daun rambu terhadap permukaan jalan
 - a. pemasangan ketinggian rambu yang ditempatkan pada sisi jalan minimal 175 cm dan maksimal 265 cm dihitung dari

bagian atas permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah.

- b. Pemasangan ketinggian daun rambu yang ditempatkan di atas daerah manfaat jalan adalah 500 cm dihitung dari bagian atas permukaan jalan sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah.
2. jarak daun rambu terhadap sisi jalan bagian luar
 - a. jarak pemasangan antara daun rambu yang terdekat dengan bagian tepi jalan yang dilalui kendaraan adalah minimal 60 cm.
 - b. rambu lalu lintas jalan yang ditempatkan pada pemisah jalan (median), sisi daun maksimal harus sejajar dengan sisi jalan yang paling luar, jika kondisi pemasangan pada ayat 1 pasal ini tidak memungkinkan.

3.5.2. Pengerjaan pemasangan rambu

1. pondasi tiang rambu

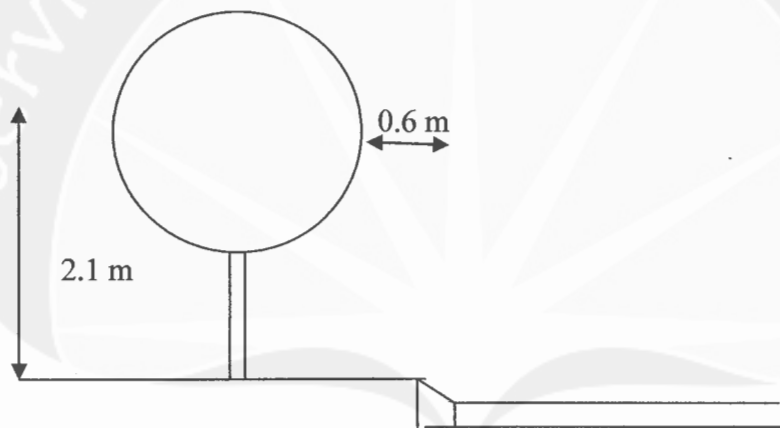
Bentuk penampang galian tanah untuk pondasi tiang rambu berupa segi empat sesuai dengan ukuran dan tipe pondasi tiang rambu.

2. posisi rambu

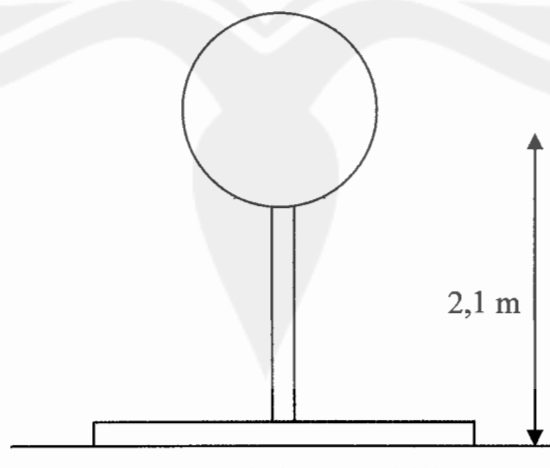
- a. jika rambu ditempatkan pada trotoar, maka minimum jarak rambu dari tepi perkerasan jalan adalah 60 cm, sedangkan tinggi tiang rambu minimum 2 m dari trotoar.

- b. jika rambu ditempatkan di atas permukaan jalan, maka tinggi rambu dari permukaan jalan minimum 5 m dan jarak pondasi tiang rambu dari tepi bahu jalan bagian luar minimum 60 cm.
- c. rambu ditempatkan pada jarak 1,80 m dari tepi bahu jalan bagian luar.

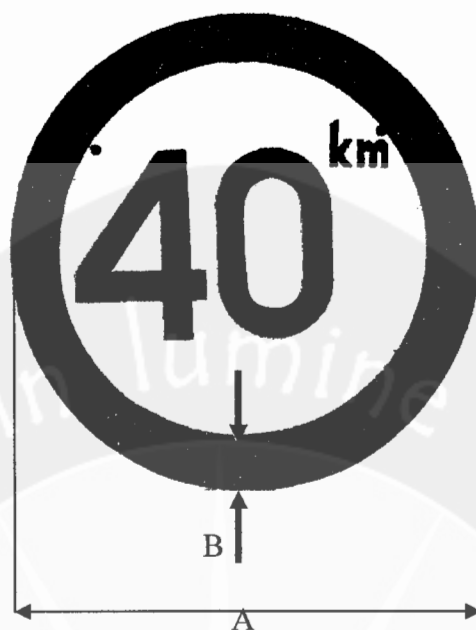
Gambar tara cara pemasangan rambu dapat dilihat pada Gambar 5.1. sampai dengan 5.3.



Gambar 5.1. Gambar Pemasangan Rambu Pada Trotoar.



Gambar 5.2. Gambar Pemasangan Rambu Pada Median Jalan.



Gambar 5.3. Gambar Daun Rambu Larangan

Tabel 3.2. Dimensi Ukuran Rambu

Ukuran	Kecepatan (km/jam)	A (mm)	B (mm)
Sangat kecil	Dalam kondisi tertentu	450	45
Kecil	≤ 60	600	60
Sedang	61 – 80	750	75
Besar	> 80	900	90